DOGA ASSEMBLAGE

Contrôleur KAPPA

Soft version 3.xx

MANUEL D'UTILISATION

Rév : B

ATTENTION

Ce manuel d'utilisation doit être conservé avec soin dans un lieu connu et facilement accessible aux utilisateurs potentiels du produit.

Lire et faire lire attentivement à chaque opérateur le présent manuel avant de procéder à l'installation, l'utilisation, la réparation du produit.

S'assurer absolument que l'opérateur a parfaitement compris les règles d'utilisation et la signification des éventuels symboles apposés sur le produit.

La majeure partie des accidents pourrait être évitée en respectant les instructions du manuel.
Celles-ci ont été rédigées en faisant référence aux directives Européennes et leurs divers amendements, ainsi qu'aux normes relatives aux produits.

Dans chaque cas, respecter et se conformer aux normes nationales de sécurité. Ne pas enlever ou détériorer les étiquettes et annotations apposées sur le produit et plus particulièrement celles imposées par la loi.

CHARTE DE LA MAINTENANCE

*Vous venez d'acquérir un matériel commercialisé par DOGA ... C'est **bien.***
*Vous allez lire le manuel d'utilisation ... C'est **mieux.***
Vous avez l'intention de suivre les recommandations et d'effectuer la maintenance préventive conseillée...
*C'est **encore mieux.***

La **perfection** serait de prévoir la politique de maintenance que vous voulez mettre en oeuvre. Nous vous proposons deux démarches :

1) Vous nous confiez la maintenance du matériel en nous l'envoyant pour réparation. Notre atelier
de maintenance prend en charge vos machines et vous fait une offre de réparation.
Nous pouvons également établir un contrat de maintenance «sur mesure» dès lors que l'importance des équipements en service le justifie.

2) Nous vous apportons, par notre centre de formation le CEFTI , les connaissances dont votre personnel aura besoin et vous faites votre maintenance vous-même. Nous vous conseillons sur les pièces détachées à tenir en stock.

Si malgré toutes ces précautions, une assistance est nécessaire, nous vous invitons à nous contacter. Votre correspondant vous conseillera sur les meilleures dispositions à prendre :

- Assistance téléphonique
Notre technicien détermine à distance l'origine de la panne et vous indique la marche à suivre pour vous permettre d'effectuer la réparation vous-même.

- Dépannage sur place
Bien qu'attrayant, le dépannage sur place constitue rarement la meilleure solution pour les matériels transportables. Les conditions de travail pour le réparateur sont moins bonnes qu'en nos ateliers et, de plus, le déplacement d'un technicien est onéreux.

GARANTIE

La garantie sur les matériels neufs est de 12 mois sauf indication différente sur le manuel d'utilisation.
Elle porte sur le remplacement des pièces reconnues défectueuses.

DOGA®
Siège de Maurepas
8, avenue Gutenberg - ZA Pariwest - BP 53
78311 Maurepas Cedex - France
Tél. : 01 30 66 41 41 - Fax : 01 30 66 41 99
E-mail : doga@doga.fr
Internet : http://www.doga.fr
SA au Capital de 2.260.037,50 € - Siret 699 800 272 00022

Agence de Lyon
Tél. : 04 78 40 95 95 - Fax : 04 78 40 95 99

Nous travaillons constamment à l'amélioration de nos produits. De ce fait, les dimensions et indications portées dans cette brochure peuvent parfois ne pas correspondre aux dernières exécutions. De convention expresse, nos ventes sont faites sous bénéfice de réserve de propriété (les dispositions de la loi du 12/5/80 trouvent donc toute leur application).

AFAQ ISO 9001

09.21.**00002**.03/05

SOMMAIRE

Introduction 6
Recommandations 6
1. Installation 7
1.1) Spécifications techniques 7
1.2) Fixation de la plinthe support 7
1.3) Montage du contrôleur sur la plinthe murale 8
1.4) Raccordement énergie 8
2. Programmation 9
2.1) Description face avant 9
2.2) Affichage et navigation dans les menus 9
2.3) Barre de défilement 9
2.4) Flèche descendante 10
2.5) Arborescence 10
2.6) Affichage de fonctionnement 10
2.6.1) Message d'états [4] 10
2.6.2) Signification icônes [1] 11
2.7) Messages de défaut 11
2.8) Arborescence des menus et paramètres 12
3 Connexions du contrôleur Kappa 15
3.1) Connecteur alimentation (Rep 3) 15
3.2) Connecteur outil (Rep 7) 15
3.3) Connecteur série (Rep 6) 16
3.4) Connecteur IO 16
3.4.1 Descriptif des IO 17
3.4.1.a)Entrées 17
3.4.1.b) Sorties 18
3.5) Schéma de câblage Entrées/Sorties 19
3.5.1Entrées 19
3.5.2 Sorties 20
4 Chronogramme 21
5 Maintenance 22
5.1) Fréquence de contrôle des outils utilisés à leur couple nominal 22
5.2) Fréquence de contrôle majorée en fonction du couple appliqué 22
5.3) Estimation usure des pièces. 22
5.4) Compteur maintenance (Menu Service, Outil, Compteur) 23
5.5) Calibration (Menu Service, Outil, Calibration) 23
5.6) Menu d'aide au diagnostic (Menu Analyse) 23
5.6.1 Outil 23
5.6.2 Courbe 23
5.6.3 E/S 23
6 Outils électriques. 24
6.1) Spécifications d'outils 24
6.2) Protection de l'opérateur 24
6.3) Mouvement répétitif 24
6.4) Protection anti-bruit 24
6.5) Installation des outils 25
6.6) Douilles, embouts et adaptateurs 25
6.7) Dispositifs de suspension 25
6.8) Installation de câble 26
6.9) Outils QPM 27
6.10) Synoptique et bouton multifonctions. 28
6.11) Mode MFP 28
6.12) Compteurs de cycle de serrage 29
6.13) Utilisation de l'outil 29
6.14) Contrôle sur inversion rotation 29
6.15) Dispositif de réaction de couple 30
6.16) Température de l'outil 30
6.17) Témoins lumineux du compte rendu de vissage. 30
6.18) Réglage des paramètres de couple, angle et autres paramètres de service 31
6.19) Outils à mandrin à engrenage exposé 31
6.20) Boulonneuses d'écrous de tuyauterie 31
7 Connexion PC 32
7.1) Configuration requis du PC 32
7.2) Connectique 32
7.3) Logiciel Gateway 32

Introduction

Ce manuel a pour but de vous guider dans l'utilisation du coffret d'asservissement Kappa.
Le contrôleur fonctionne avec toute la gamme des outils électriques de type E et EA.
Le soft développé pour la programmation est convivial, il est structuré de fonctions et de menus déroulants intuitifs.

Recommandations

Il est impératif que les personnes utilisant le matériel soient formées à son utilisation et en connaissent les risques.

?N'utilisez jamais le matériel humide ou en zone humide.
?Ne procédez à aucune intervention préventive ou corrective sous tension.
? Portez une protection oculaire et vêtements de protection adaptés lorsque vous utilisez le matériel.

1. Installation

1.1) Spécifications techniques

Tension d'alimentation :	100/120V, 50/60Hz, 15/30A 220/240 V, 50/60Hz, 10/16A
Dimensions :	Largeur 152mm Hauteur 361mm Profondeur 208mm
Poids :	7kg

Conditions d'utilisation

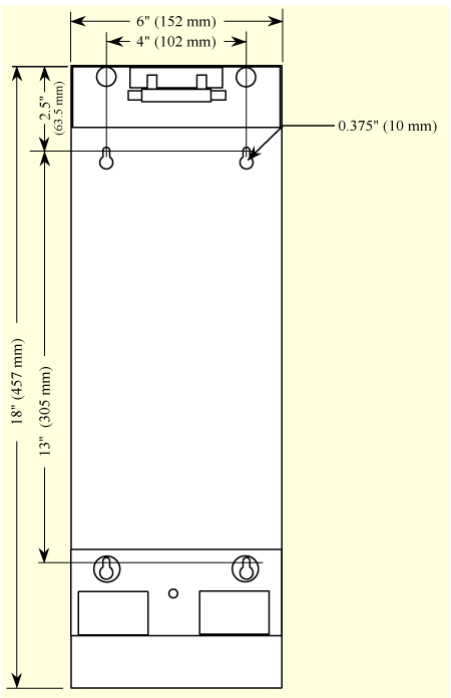
Température :	0 à 50°C
Humidité :	0 à 95% sans condensation
Consommation de courant en veille :	0,2 A

Consommation de courant en fonction du moteur électrique utilisé sur l'outil:

E12/E23 :	115V/15A, 230V/10A, 0,3kVA
E33/E34 :	115V/15A, 230V/10A, 0,7kVA
E44/E45 :	115V/20A, 230V/10A, 1kVA
E55 :	115V/30A, 230V/16A, 1,7kVA

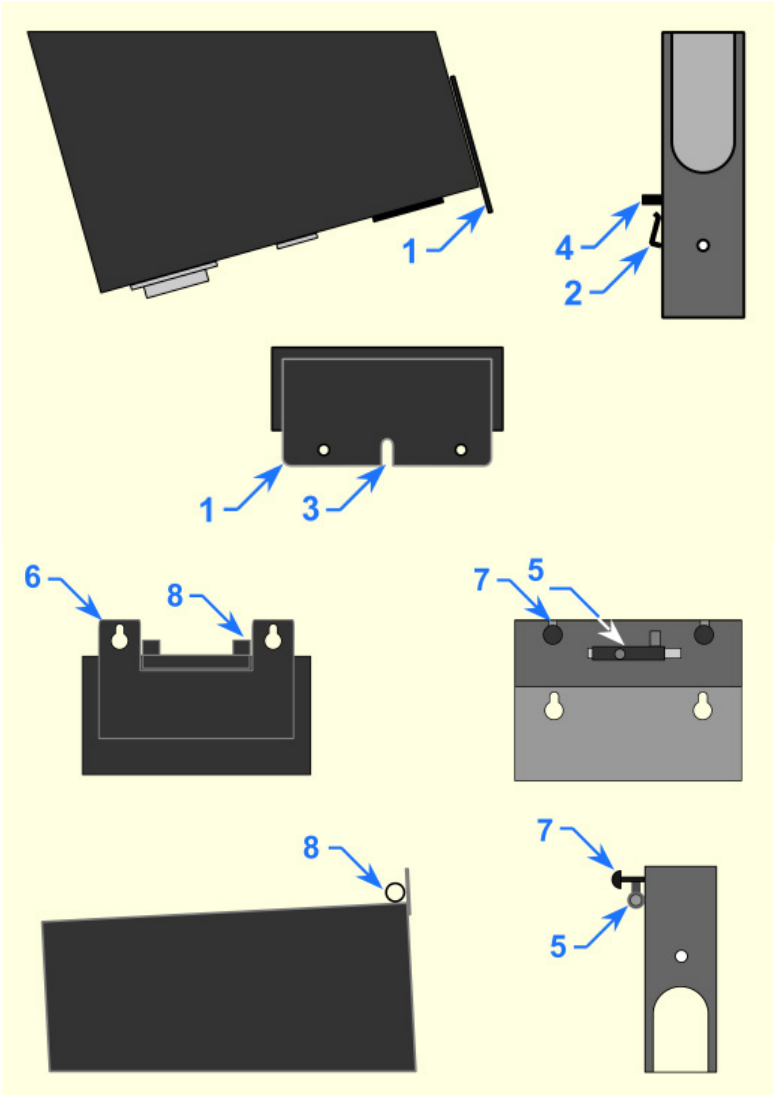
Pour la protection du contrôleur un disjoncteur 16A est préconisé.

1.2) Fixation de la plinthe support



1.3) Montage du contrôleur sur la plinthe murale

a. Installer le contrôleur Kappa soit directement sur le mur ou soit sur une plinthe de montage.
b. Les quatre trous de montage fixent les plinthes sur un mur ou une surface.
c. S'assurer que les goupilles de verrouillage [5] sont rétractées. Placer la partie inférieure du contrôleur Kappa [1] dans la lèvre [2] de la plinthe.
d. Aligner la fente [3] dans la bride avec la goupille de centrage inférieure [4] sur la plinthe tout en positionnant. Incliner le haut du contrôleur de retour vers la plinthe.
e. Placer les ouvertures de la bride supérieure du contrôleur [6] sur les pions de montage supérieurs [7] de la plinthe. Relâcher les goupilles de verrouillage [5] en s'assurant qu'elles bloquent dans les deux cylindres [8] du contrôleur.



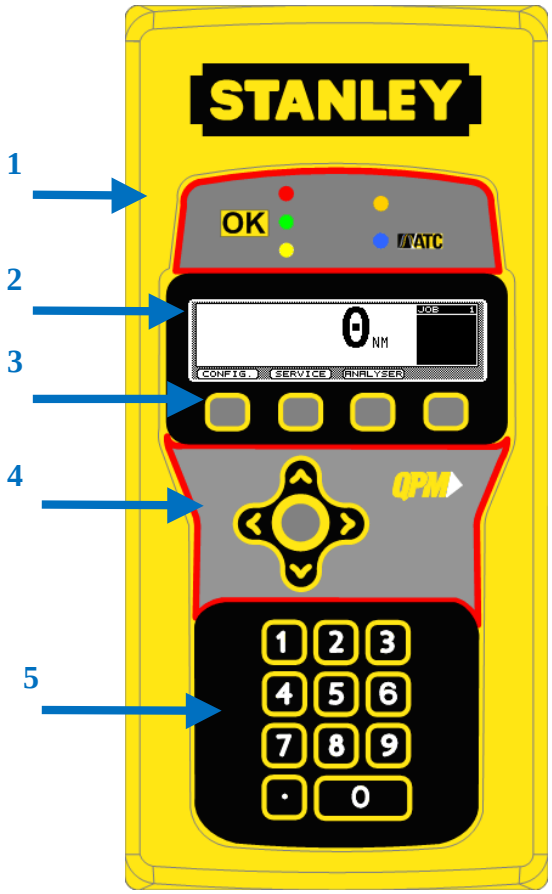
1.4) Raccordement énergie

Pour connecter la source d'énergie et autres connecteurs E/S, …
Assurez-vous que le commutateur de Marche/Arrêt soit sur arrêt.

- Le Kappa ne possède pas de ligne d'arrêt d'urgence. En cas d'incident, pour protéger les personnes et les biens, il faudra couper la source d'énergie du contrôleur par un dispositif en amont de l'alimentation du coffret.
- Lorsque vous coupez l'alimentation du contrôleur, il est impératif d'attendre minimum 10s pour la remise sous tension.
- La connexion et déconnexion de l'outil doit se faire impérativement hors tension.

2. Programmation

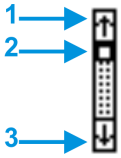
2.1) Description face avant



1 Côté gauche, affichage du compte rendu de vissage par diode de couleur : rouge, vert, jaune. Côté droit, diode orange est le témoin de maintenance. Diode bleue est le témoin de système ATC en fonctionnement.
2 Afficheur.
3 Bouton de fonction du menu intuitif. Le bouton n'est valide qu'en présence d'un commentaire au dessus.
4 Touche de direction pour naviguer dans les menus et les menus déroulants, la touche centrale (bouton rond) permet de valider la sélection.
5 Pavé numérique, il permet de rentrer les valeurs de consignes.
Il permet de faire la sélection du JOB lorsque le paramètre est validé.

2.2) Affichage et navigation dans les menus

2.3) Barre de défilement

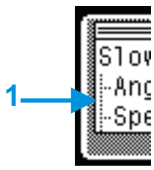


La barre de défilement apparaît lorsque davantage de paramètres sont disponibles. La flèche ascendante [1] et la flèche descendante [3] dirigent le défilement. Le carré noir / blanc [2] indique que d'autres paramètres sont accessibles. L'absence de carré signifie que tous les paramètres sont à l'écran.
Pour naviguer entre les différents paramètres du menu, utiliser les flèches haut / bas des touches de direction, vous pouvez aussi utiliser le pavé numérique pour appeler le numéro du paramètre correspondant.

2.4) Flèche descendante

La flèche descendante [1] apparaît à droite des paramètres lors de choix multiples. Pour visualiser ces choix, sélectionner d'abord le paramètre, avec les flèches haut / bas, vous pouvez aussi utiliser le pavé numérique pour appeler le numéro du paramètre correspondant. Ensuite, utiliser le bouton de validation (bouton rond au milieu des flèches de direction) pour étendre le choix. Les flèches haut / bas défilent à travers les choix et le bouton de validation sélectionne / accepte.

2.5) Arborescence



L'arborescence [1] apparaît sous le paramètre validé pour détailler son contenu.

2.6) Affichage de fonctionnement

Les icônes [1] et le commentaire [4] notifient l'état du contrôleur (voir liste ci-dessous). [2] Les dernières valeurs de couple et d'angle s'affichent. [3] Le cadre JOB affiche le cycle et le comptage de vis en court. [4] Les boutons « menus » donnent accès aux différents paramètres du contrôleur

2.6.1) Message d'états [4]

Message	Description
TEMPS	Le temps de serrage dépasse la valeur de temps maximum programmée.
ARRET	La broche s'est arrêtée par un relâcher de gâchette ou retomber Dcy.
125%	Le couple est réglé au-dessus de la limite du couple pour la broche.
DEFAUT	Précède un défaut décrit dans 2.7
BLOCAGE	La broche est à l'état de blocage.
CAN	Peut se produire pendant un cycle de serrage lorsqu'une actualisation de matériel de broche est en cours.

2.6.2) Signification icônes [1]

Icône	Etat	Description
	Verrouillé	Mot de passe requis pour effectuer un changement
	Non verrouillé	Changement possible
	Sauvegarde les paramètres	Attendre
	Message en attente	Vérifier l'écran de fonctionnement
	Système d'alerte non opérable	Vérifier l'écran de fonctionnement
	Transfert IRDA en cours	Attendre
	Vissage non autorisé	Entrée arrêt activé Job non sélectionné Outil pas armé

2.7) Messages de défaut

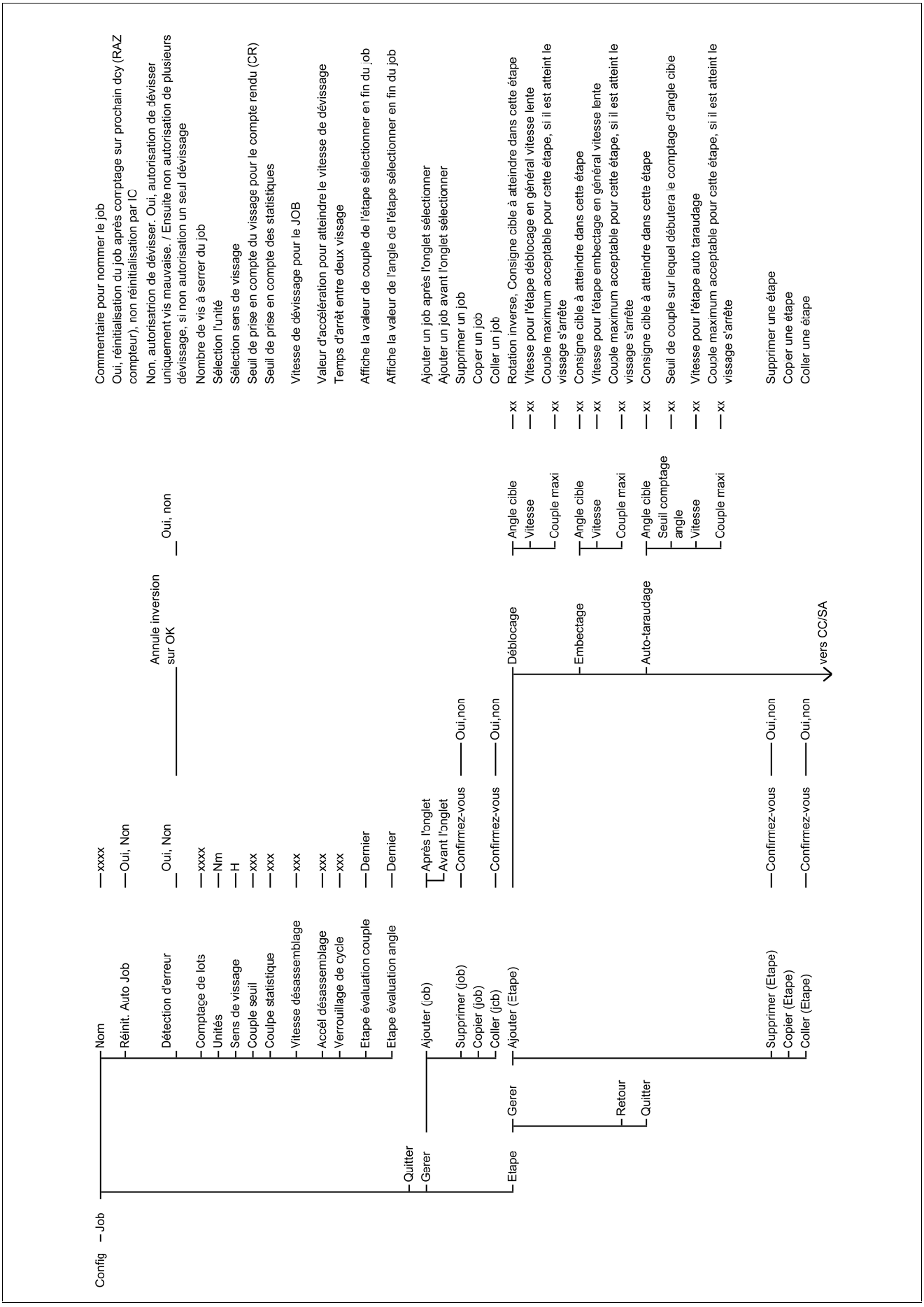
Le fond d'affichage en fonctionnement normal est blanc. En cas de défaut, le fond d'affichage devient rouge. La description du défaut apparaît à l'écran.

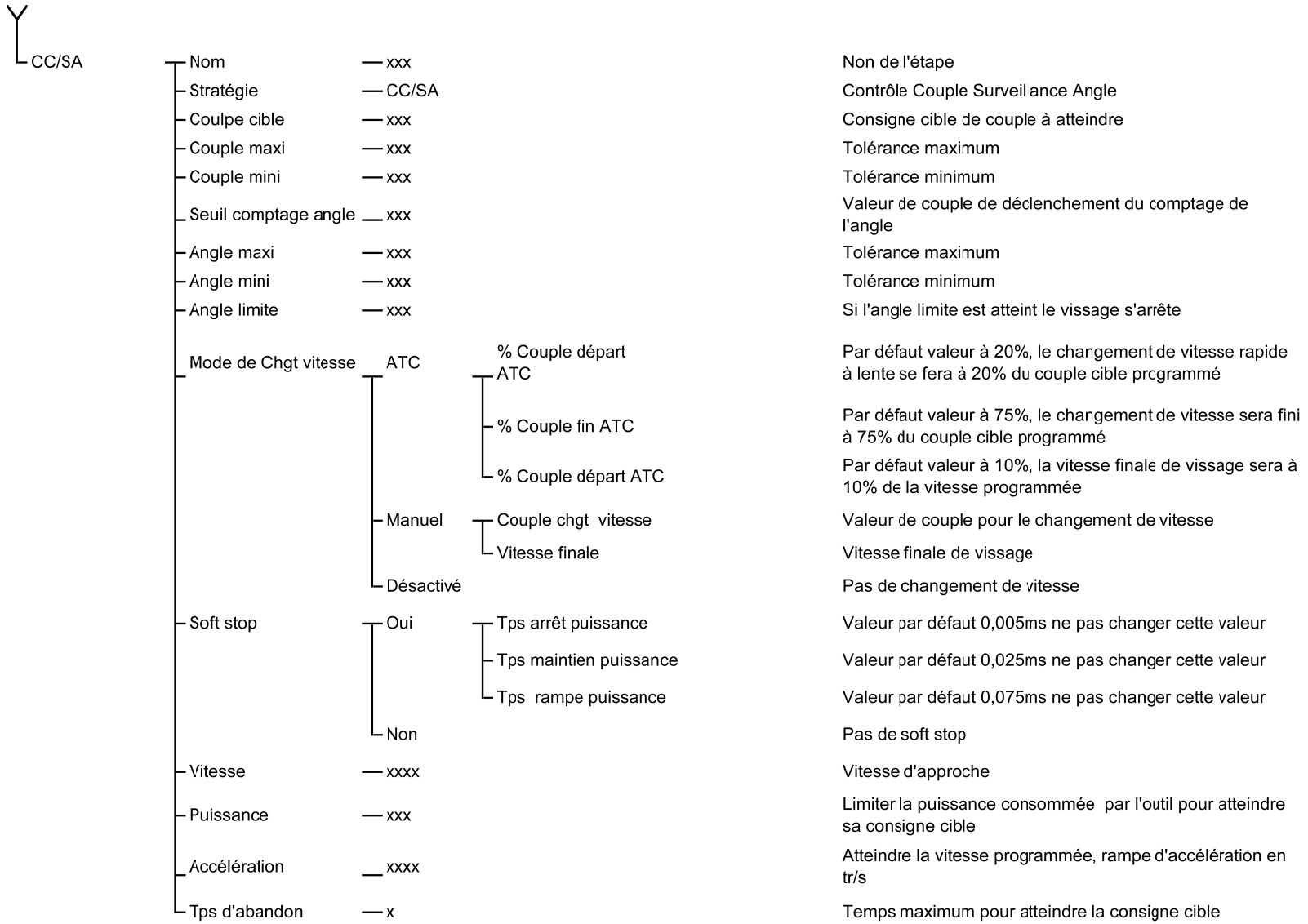
Liste des défauts :

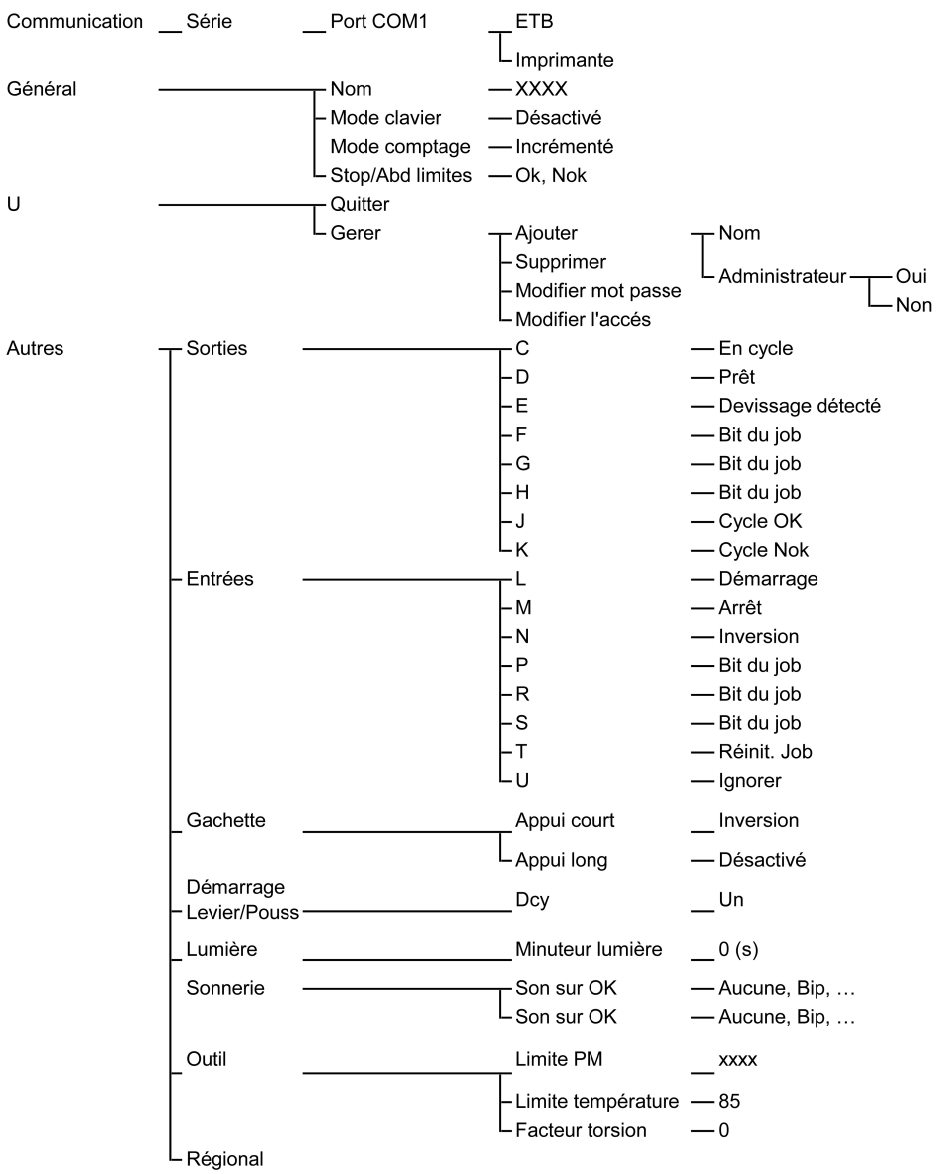
- Défaut du système !
- Défaut de surintensité !
- Défaut de tension logique !
- Défaut retour de position !
- Défaut de portée du transducteur !
- Défaut de température !
- Outil non reconnu !
- Communications d'outil !
- Défaut de courant de capteur !
- Défaut de zéro capteur !
- Aucune stratégie sélectionnée !

Touches	Description	Navigation
	Boutons des menus	Sélection du menu
	Direction droite/gauche	Sélection des onglets ou paramètres
	Direction haut/bas	Sélection des onglets ou paramètres
	Bouton validation	Valide le choix du paramètre
	Clavier numérique	Inscrire les valeurs de consigne (paramètre) ou sélectionner le numéro du paramètre

2.8) Arborescence des menus et paramètres




CC/SA
Nom — xxx — Non de l'étape
Stratégie — CC/SA — Contrôle Couple Surveil ance Angle
Coulpe cible — xxx — Consigne cible de couple à atteindre
Couple maxi — xxx — Tolérance maximum
Couple mini — xxx — Tolérance minimum
Seuil comptage angle — xxx — Valeur de couple de déclenchement du comptage de l'angle
Angle maxi — xxx — Tolérance maximum
Angle mini — xxx — Tolérance minimum
Angle limite — xxx — Si l'angle limite est atteint le vissage s'arrête
Mode de Chgt vitesse
ATC — % Couple départ ATC — Par défaut valeur à 20%, le changement de vitesse rapide à lente se fera à 20% du couple cible programmé
% Couple fin ATC — Par défaut valeur à 75%, le changement de vitesse sera fini à 75% du couple cible programmé
% Couple départ ATC — Par défaut valeur à 10%, la vitesse finale de vissage sera à 10% de la vitesse programmée
Manuel — Couple chgt vitesse — Valeur de couple pour le changement de vitesse
Vitesse finale — Vitesse finale de vissage
Désactivé — Pas de changement de vitesse
Soft stop
Oui — Tps arrêt puissance — Valeur par défaut 0,005ms ne pas changer cette valeur
Tps maintien puissance — Valeur par défaut 0,025ms ne pas changer cette valeur
Tps rampe puissance — Valeur par défaut 0,075ms ne pas changer cette valeur
Non — Pas de soft stop
Vitesse — xxxx — Vitesse d'approche
Puissance — xxx — Limiter la puissance consommée par l'outil pour atteindre sa consigne cible
Accélération — xxxx — Atteindre la vitesse programmée, rampe d'accélération en tr/s
Tps d'abandon — x — Temps maximum pour atteindre la consigne cible



Pour se connecter au logiciel ETB

Pour envoyer les résultats de vissage au fil de l'eau sur imprimante

Nommer le coffret de vissage

Désactiver appel du job par les IO, activer appel du job par le clavier

Pour le comptage incrémenté ou décrémenté le compteur

Nok, CR mauvais si lâché dcy, même si le serrage est dans les tolérances.

Pour verrouiller l'acces aux paramétres du coffret, il est possible de créer plusieurs codes et de limiter l'acces à certains paramétres

Plusieurs choix possibles pour paramétrer les sorties: en cycle, prêt, devissage,bit du job, job OK, job NOK, arrêt. Le type de contact est configurable, il peut être temporisé. Pour les sélections de job, il faut paramétrer le bit, et choix binaire ou binaire+1. (voir chapitre 3.4.1.2)

Plusieurs choix possibles pour paramétrer les entrées: démarrage, arrêt, inversion,bit du job, reinit job,ignorer. Le type de contact est configurable. Pour les sélections de job, il faut paramétrer le bit et choix binaire ou binaire+1.(voir chapitre 3.4.1.1)

Plusieurs choix possibles pour les deux types d'appui: désactivé, inversion,verrouillage, RAZ si NOK, selection JOB 1 ou 2, reinit Job (voir chapitre 5.11)

Utiliser pour les visseuses démarrage poussée, plusieurs choix possibles: un, tout, levier,push tout start.
Pour les visseuse équipées de diodes, temporisation d'éclairage après le vissage

Configuration d'un signal sonore fonction du CR de vissage

Nombres de cycles déclenchement signal lumineux maintenance (voir chapitre 5.12)

Limite température de travail de l'outil (voir chapitre 5.16)

Facteur de torsion pour le serrage à l'angle

Choix de la langue

3. Connexions du contrôleur Kappa

Description connexions

Rep	Désignation
1	Identification du contrôleur
2	Interrupteur de mise sous tension
3	Connecteur alimentation
4	Connecteur Entrées / Sorties 24 Vcc
5	Fusible 20 A MDA-20 (P/N 21R201007)
6	Connecteur série pour imprimante ou ordinateur portable
7	Connecteur outil

DANGER POTENTIEL D'ELECTROCUTION ELECTROSTATIQUE, DE PROJECTION D'EAU OU D'IMPURETES

Pour éviter tout dommage matériel :

Si vous n'utilisez pas le connecteur, conservez la protection fournie sur celui-ci. Cela réduit le transfert d'électricité statique et empêche la pénétration de poussière ou d'eau dans le contrôleur.

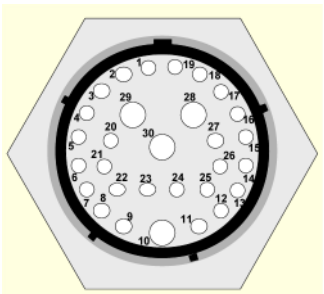
3.1) Connecteur alimentation (Rep 3)

Le contrôleur Kappa utilise un connecteur de type IEC 60320.

Intensité et tension nominale :
- 15 A / 125 V ou 115 V
- 10 A / 250 V ou 230 V

3.2) Connecteur outil (Rep 7)

Le contrôleur Kappa utilise un connecteur unique à 30 broches. Il permet de connecter deux types de câble, pour les outils type E ou type EA (connecteur Series III MIL-C-38999).

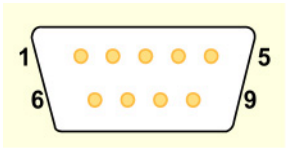


Connecteur outil à 30 pins

3.3) Connecteur série (Rep 6)

Connecteur DB-9 mâle.
Il permet de raccorder :

- Un PC portable pour utiliser le logiciel ETB (Embedded Tool Box).
- Soit une imprimante série ou hyper-terminal



Broches connecteur DB-9

Broche No.	Fonction	Broche No.	Fonction	Broche No.	Fonction
1	Détection porteuse	4	Terminal de données prêt	7	Demande d'envoi
2	Données de réception	5	Terre du signal	8	Ok pour envoyer
3	Données d'émission	6	Ensemble de données prêt	9	Indicateur de boucle

3.4) Connecteur IO

Connecteur MIL-C-26482 Séries II

Toutes les entrées et sorties sont optocouplées.

- Alimentation 24 Vcc interne : Maximum = 1 ampère au total
- Alimentation 24 Vcc externe : Maximum = 1 ampère par sortie

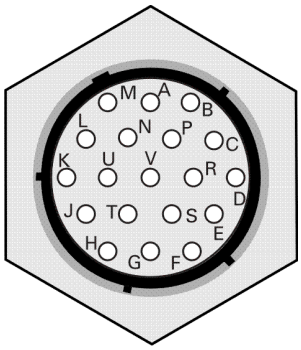
NOTE :

Le connecteur est fourni avec le contrôleur Kappa.

> Les IO sont paramétrables, le contrôleur est livré sans configuration des IO.
> L'exemple présenté ci-dessous est une configuration par défaut utilisée par DOGA.

8 entrées et 8 sorties sont paramétrables, plusieurs choix sont possibles.

Configuration par défaut souvent utilisée



Broche / description (entrée)	Broche / description (sortie)
L – Dcy	C – En Cycle
M – Arrêt	D – Prêt
N – Inversion	E – Dévissage détecté
P – Bit du Job (bit 0)	F – Bit du Job (bit 0)
R – Bit du Job (bit 1)	G – Bit du Job (bit 1)
S – Bit du Job (bit 2)	H – Bit du Job (bit 2)
T – Reinit Job	J – OK
U – libre	K – Non OK
A – +24 V 1 A	
V – 0 V Retour	
B – Sortie commune	

3.4.1 Descriptif des IO

Les entrées sorties sont configurable selon les choix suivants.

3.4.1.a)Entrées

Le type de contact peut être configuré, en N.O ou N.F

- Départ (= dcy)
Le vissage démarre sur un front montant, il faut que le signal soit maintenu le temps du cycle.

- Arrêt
Tant que le signal est à 1 sur cette entrée, le vissage est bloqué (=>autorisation de travail)
Nota: la chaîne d'arrêt d'urgence peut se servir de cette information pour arrêter le vissage en court.

- Dévissage
La visseuse passe en dévissage, quand le signal passe à 1 suivi de « Dcy ».

- **Réinit. Job**
Cette entrée est utilisée lorsque l'on fait du comptage de vis. Elle remet à zéro le compteur de vis quand le signal passe à 1 (impulsion).

- Bit du Job
2 configurations possibles :
- Type Binaire + 1

Entrées	Bit	Etat							
(bit interne)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P. Bit du Job(0)	1	0	1	0	1	0	1	0	1
R .Bit du Job(1)	2	0	0	1	1	0	0	1	1
S. Bit du Job(2)	4	0	0	0	0	1	1	1	1
Job n°		1	2	3	4	5	6	7	8

- Type Binaire

Entrées	Bit	Etat							
P. Bit du Job(0)	1	1	0	1	0	1	0	1	0
R .Bit du Job(1)	2	0	1	1	0	0	1	1	0
S. Bit du Job(2)	4	0	0	0	1	1	1	1	0
U. Bit du Job(3)	8	0	0	0	0	0	0	0	1
Job n°		1	2	3	4	5	6	7	8

3.4.1.b) Sorties

Le type de contact peut être configuré, en N.O ou N.F. Il est temporisable, ou flash

- En cycle
La sortie en cycle passe à 1 sur marche (=dcy) + seuil de couple atteint.
Le compte rendu de vissage précédent passe à 0.

- Prêt
Le prêt est à 1 quand le coffret est prêt à visser.

- Dévissage détecté
Elle passe à 1 sur une action de dévissage si seuil de couple atteint

- OK
Le compte rendu passe à 1, sur résultats de vissage compris dans les tolérances.
Le CR retombe sur le prochain dcy + seuil de couple atteint.
Job complet à utiliser lorsqu'il y a du captage de vis, la sortie passe à 1 ??le nombre de vis à serrer au bon couple est atteint.

- OK
A utiliser avec le comptage de vis, la sortie passe à 1 lorsque le nombre de vis à serrer est atteind.

- Non OK
Le compte rendu passe à 1, sur résultats de vissage hors tolérances.
Le CR retombe sur le prochain dcy + seuil de couple atteint.

- Bit du Job
C'est l'éco du job appelé en entrée.
2 configurations possibles :

Type Binaire + 1

Entrées	Bit	Etat							
(bit interne)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
F. Bit du Job(0)	1	0	1	0	1	0	1	0	1
G .Bit du Job(1)	2	0	0	1	1	0	0	1	1
H. Bit du Job(2)	4	0	0	0	0	1	1	1	1
Job n°		1	2	3	4	5	6	7	8

- Type Binaire

Entrées	Bit	Etat							
F. Bit du Job(0)	1	1	0	1	0	1	0	1	0
G .Bit du Job(1)	2	0	1	1	0	0	1	1	0
H. Bit du Job(2)	4	0	0	0	1	1	1	1	0
. Bit du Job(3)	8	0	0	0	0	0	0	0	1
Job n°		1	2	3	4	5	6	7	8

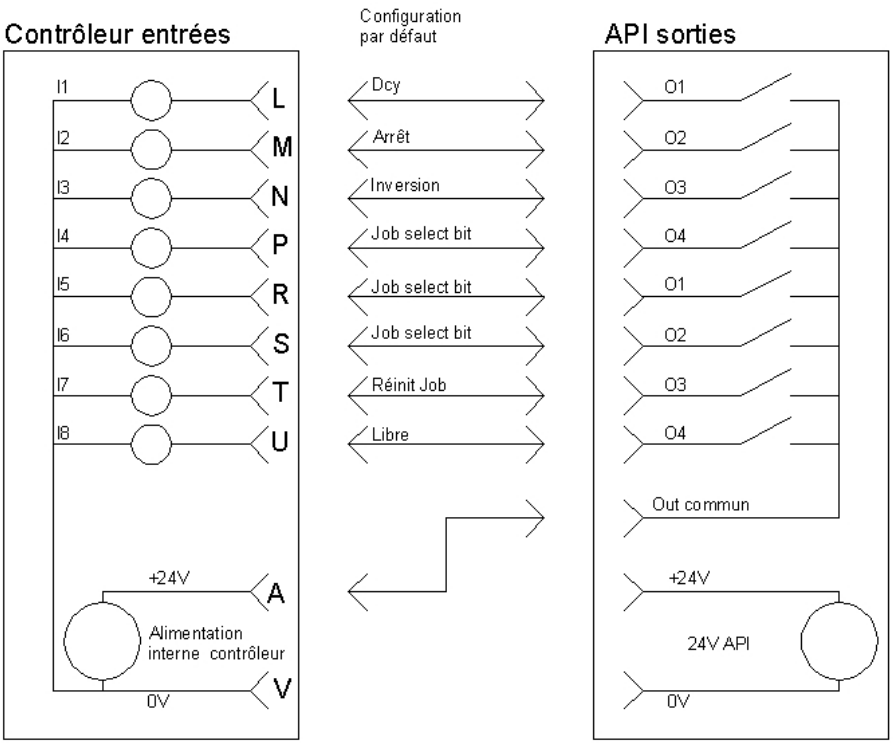
3.5) Schéma de câblage Entrées/Sorties

3.5.1Entrées

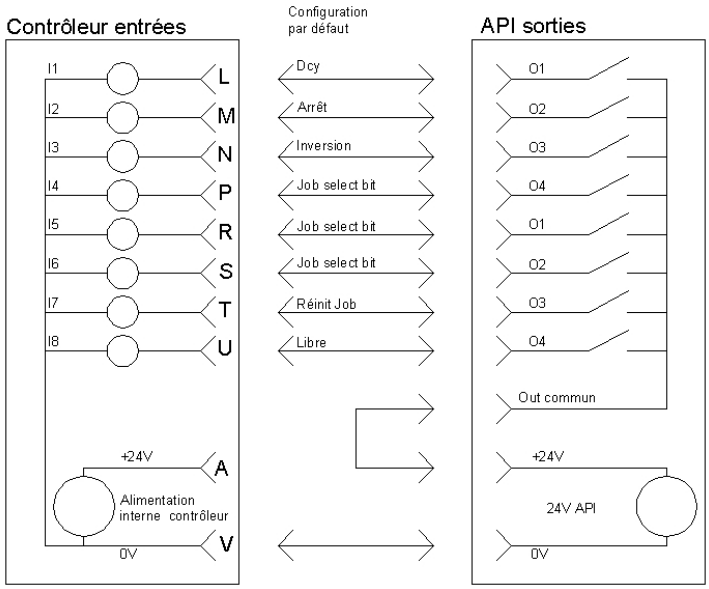
Lorsque le contrôleur Kappa est utilisé avec des outils type broche automatique embarquée,
Il faut utiliser les entrées « Marche/Arrêt/Inversion » externes pour piloter l'outil.

L'entrée « Arrêt » à 1 verrouille la mise en rotation de l'outil.

3.5.1.1 Schéma entrées avec 24V contrôleur

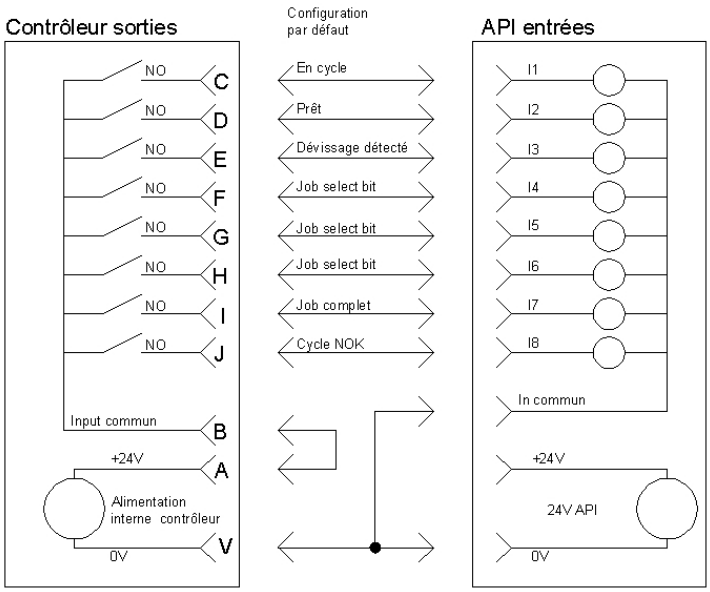


3.5.1.2 Schéma entrées avec 24V API

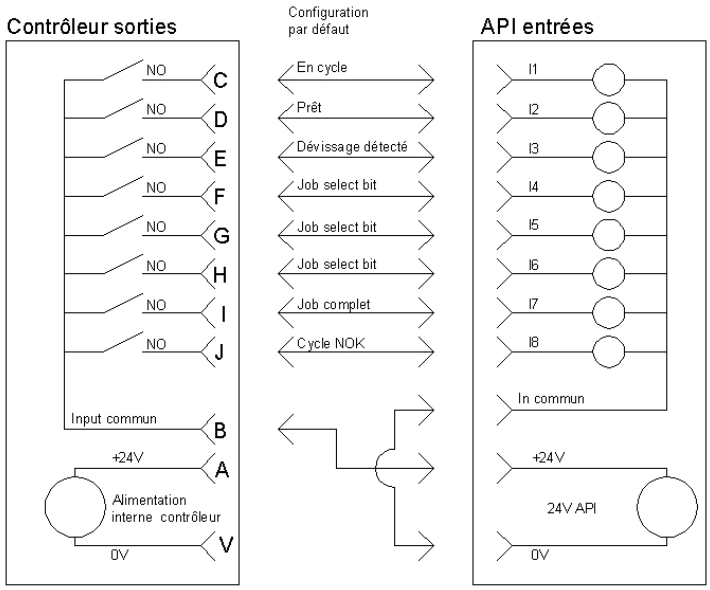


3.5.2 Sorties

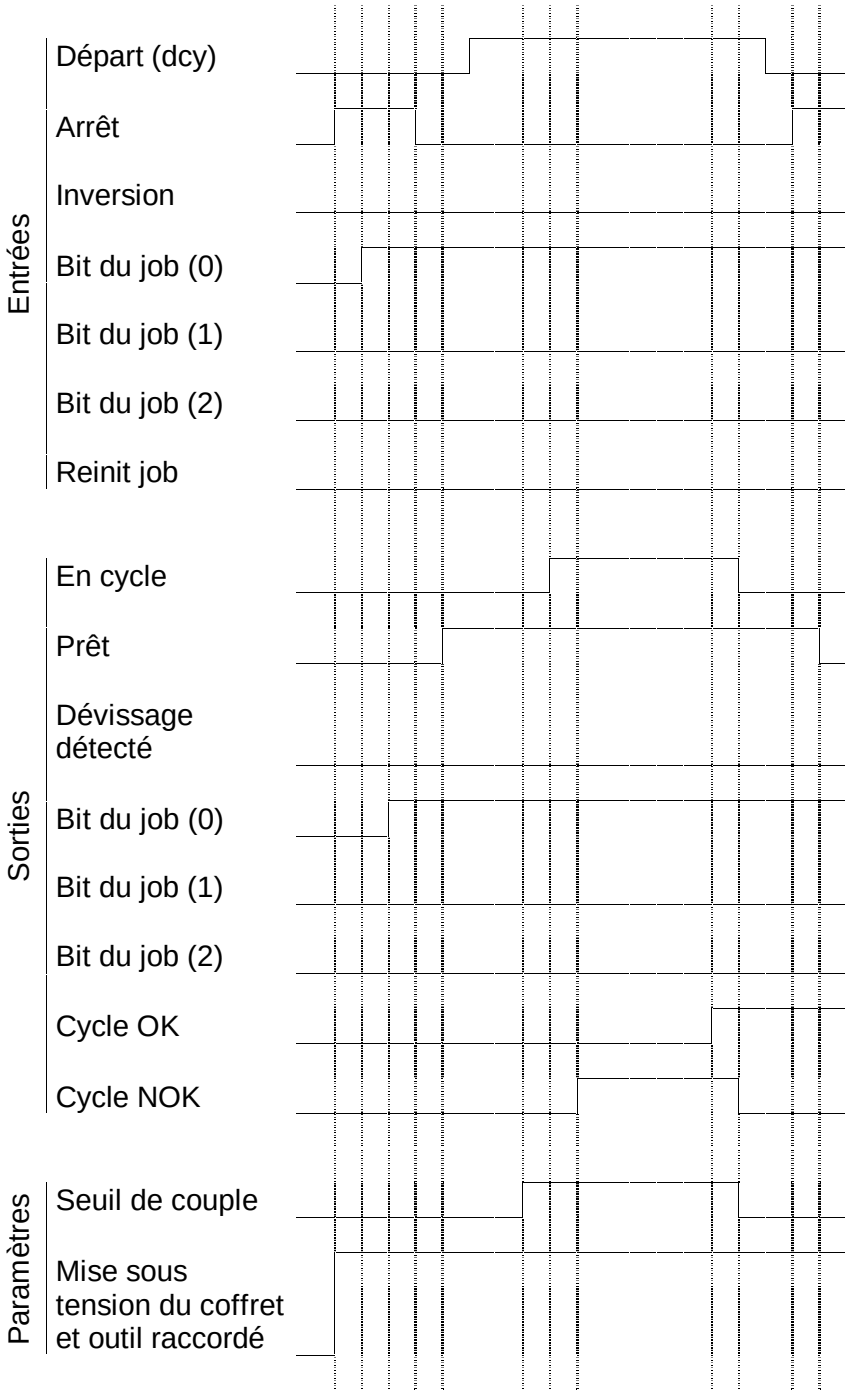
3.5.2.1 Schéma sorties avec 24V contrôleur



3.5.1.2 Schéma sorties avec 24V API



4. Chronogramme



5. Maintenance

5.1) Fréquence de contrôle des outils utilisés à leur couple nominal

Fréquence de contrôle (tous les)	Maintenance recommandée
Selon politique interne qualité	Il est préconisé un contrôle périodique du couple appliqué en production avec un capteur étalon. Si une dérive est constatée, il est possible de corriger la calibration. Une correction de +- 20% par rapport à la valeur de calibration nominale sera autorisée. Si la correction est supérieure, retour de l'outil en nos ateliers. Contrôle des embouts ou douilles de vissage. Signalez toute usure de l'empreinte de vissage à votre responsable.
Mensuel	Vérifiez l'état de tous les câbles électriques et des connexions. Contrôlez les moyens de suspension des outils.et les systèmes de contre réaction au couple. Signalez toute anomalie à votre responsable.
5 000 cycles	Graissage de la partie « Crowfoot ouvert » des outils de serrage tuyauterie. Signalez toute usure de l'empreinte de vissage à votre responsable.
25 000 cycles	Graissage de la partie « Crowfoot fermé » des outils de serrage d'accès difficile. Signalez toute usure de l'empreinte de vissage à votre responsable.
150 000 cycles	Graissage de la tête pour tous les outils renvois d'angle.
250 000 cycles	Concerne tous les types d'outils, démontez les ensembles comme tête de renvoi d'angle, crowfoot et réducteur. Expertisez l'état des pignons, changez les roulements si nécessaire puis nettoyage et graissage des ensembles.
2 500 000 cycles	Retour en nos ateliers pour vérification.

5.2) Fréquence de contrôle majorée en fonction du couple appliqué

Facteur à appliquer sur la fréquence en fonction du couple de serrage : - pour des serrages au-dessus du couple nominal, on réduit le nombre de cycles pour les actions de maintenance recommandée. - pour des serrages en-dessous du couple nominal, on augmente le nombre de cycles pour les actions de maintenance recommandée.	**% couple nominal**	**Coefficient majoration**
	120%	x 0,5
	110%	x 0,7
	90%	x 1,3
	80%	x 2,0
	70%	x 2,5

5.3) Estimation usure des pièces.

Elément	**Nombre de cycles**
Crowfoot ouvert et fermé	125 000 x coef maj
Hold & Drive	250 000 x coef maj
Renvoi d'angle et douille intégrée	250 000 x coef maj
Câble, capteur de couple, moteur électrique	>1 000 000

5.4) Compteur maintenance (Menu Service, Outil, Compteur)

Un compteur de maintenance est prévu dans le soft du contrôleur d'asservissement. Lorsque le nombre de cycles programmé est atteint, un voyant orange s'allume en façade du coffret. L'opérateur est informé mais le coffret ne bloque pas le fonctionnement de la visseuse.

Les outils QPM ont des compteurs intégrés qui enregistrent le nombre de cycles de serrage achevés par l'outil.

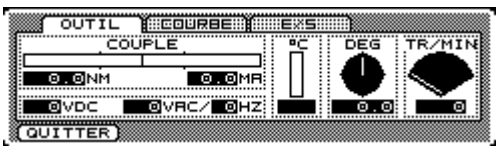
- Comptage odomètre. Enregistre le nombre total de cycles réalisés.
- Compteur PM. Lorsqu'il atteint un voyant maintenance s'allume.
- Compteur 2. C'est un deuxième compteur qui peut être remis à zéro par l'opérateur (exemple compteur journalier)

5.5) Calibration (Menu Service, Outil, Calibration)

La calibration nominale est la valeur d'usine.
La calibration couple est la valeur de correction pour corriger la dérive de la visseuse par rapport au capteur étalon.

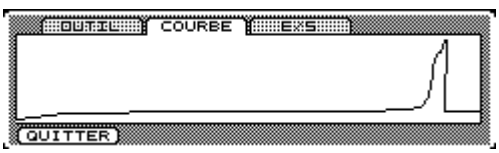
5.6) Menu d'aide au diagnostic (Menu Analyse)

5.6.1 Outil



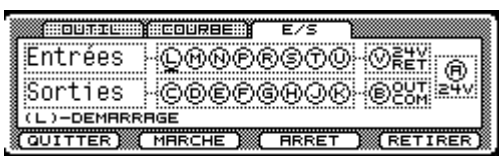
Dans cet écran, différentes informations de la visseuse apparaissent.

5.6.2 Courbe



La courbe du dernier vissage apparaît.

5.6.3 E/S



Dans cet écran, on vérifie l'état des IO, éventuellement contrôler le dialogue avec l'automate par exemple. On peut forcer les entrées ou les sorties.

6. Outils électriques

Le présent chapitre a pour but de vous guider à l'utilisation des visseuses portatives et broches embarquées. Les outils électriques sont prévus uniquement pour des applications industrielles d'assemblages vissés, de position ou d'ajustement de précision.

6.1) Spécifications d'outils

Conditions d'utilisation :

	Température 0 à +50ºC (32 à 122ºF)
Humidité :	0 à 95 % sans condensation
Niveau de bruit au poste de travail (moyenne) :	< 70 dBA conformément à ISO 15744-2002.
Niveau de vibration à la poignée (moyenne) :	< 2,5 m/s^2 conformément à ISO 8662.

6.2) Protection de l'opérateur

?N'utilisez jamais le matériel humide ou en zone humide.
?Ne procédez pas à une intervention préventive ou corrective sous tension.
? Portez des protections oculaires et vêtements adaptés lorsque vous utilisez le matériel.

6.3) Mouvement répétitif

L'utilisation des outils électriques peut entraîner des mouvements répétitifs des doigts, mains, poignets et épaules. Ces mouvements répétitifs peuvent conduire à des troubles musculo-squelettiques (TMS).

Identification des facteurs de risque :

- Exercices de force et mouvements
- Positions extrêmes et mouvements
- Exercices répétitifs et mouvements
- Durée prévue d'exercice, position, mouvement, vibration et froid
- Pause et repos insuffisants
- Facteurs de risque liés à l'organisation du travail
- Facteurs de risque liés à l'environnement

Ces facteurs de risque portent sur la conception et l'ergonomie du poste de travail, la formation de l'opérateur, la méthode de travail, l'environnement de travail, la bonne sélection des outils.

L'aménagement du poste de travail contribue à la diminution des risques, comme par exemple l'utilisation d'un bras de réaction au couple, ou poids de la visseuse supportée par un équilibreur.

6.4) Protection anti-bruit

Les opérateurs et le personnel à proximité peuvent être exposés à des niveaux de bruit excessifs. L'outil utilisé est généralement l'une des nombreuses sources de bruit qu'un opérateur connaît. D'autres outils et machines dans la même zone peuvent tous contribuer au niveau de bruit auquel les opérateurs sont exposés.
Le niveau de bruit et la durée pendant la journée de travail sont des facteurs importants pour déterminer les besoins en protection anti-bruit.

6.5) Installation des outils

Pour éviter tout accident corporel :

- Toujours porter des protections oculaires et des chaussures de sécurité pour installer l'équipement.
- N'utiliser que des équipements et accessoires spécifiquement conçus pour fonctionner avec les outils d'assemblage Stanley.
- Ne pas installer des équipements usés, endommagés ou modifiés qui ne peuvent pas convenir pour un usage en toute sécurité.
- Former tous les opérateurs à l'utilisation à des outils électriques. Les opérateurs doivent signaler tout état non conforme à la sécurité.
- Ranger les outils et accessoires non utilisés dans un endroit sûr, accessible uniquement par des personnes formées.
- Débrancher l'alimentation (air, électricité, etc.) de l'outil avant de faire des réglages, changer les accessoires ou les ranger.
- Avant de les utiliser, toujours vérifier et tester les outils pour déceler tout dommage, désalignement, grippage ou autre état pouvant affecter le fonctionnement. La maintenance et la réparation doivent être effectuées par du personnel qualifié.
- Ne pas utiliser des outils dans des environnements explosifs ou en présence de liquide inflammable, gaz, poussière, pluie ou autres conditions humides.
- Garder la zone de travail propre, bien éclairée et non encombrée.
- Ecarter le personnel non autorisé de la zone de travail.

Outils électriques et contrôleurs :

- Installer les outils dans des environnements secs, intérieurs, non inflammables.
- L'installation, la maintenance et la programmation doivent être effectuées par du personnel qualifié. Suivre toutes les instructions d'installation du fabricant et les codes électriques conformes à la réglementation et aux codes de sécurité.
- Les prises d'outils et de contrôleur doivent correspondre aux prises femelles. Cet équipement doit être mis à la terre. Ne jamais modifier une prise de quelque façon que ce soit ni utiliser des prises adaptateur.
- Eviter le contact corporel avec des surfaces électrifiées lorsqu'on maintient un outil mis à la terre.
- Avant de raccorder une source de puissance, toujours s'assurer que l'outil ou le contrôleur soient éteints.
- Limiter l'accès du contrôleur à un personnel formé et qualifié. Verrouiller les armoires des contrôleurs.

6.6) Douilles, embouts et adaptateurs

N'utiliser que des embouts, douilles et adaptateurs industriels.
Remplacer les dés qu'ils sont endommagés.

6.7) Dispositifs de suspension

Les dispositifs de suspension d'outils aident à supporter le poids pendant les opérations de serrage. Fixer ces dispositifs selon les spécificités fournisseurs, et vérifier périodiquement leur état.

6.8) Installation de câble

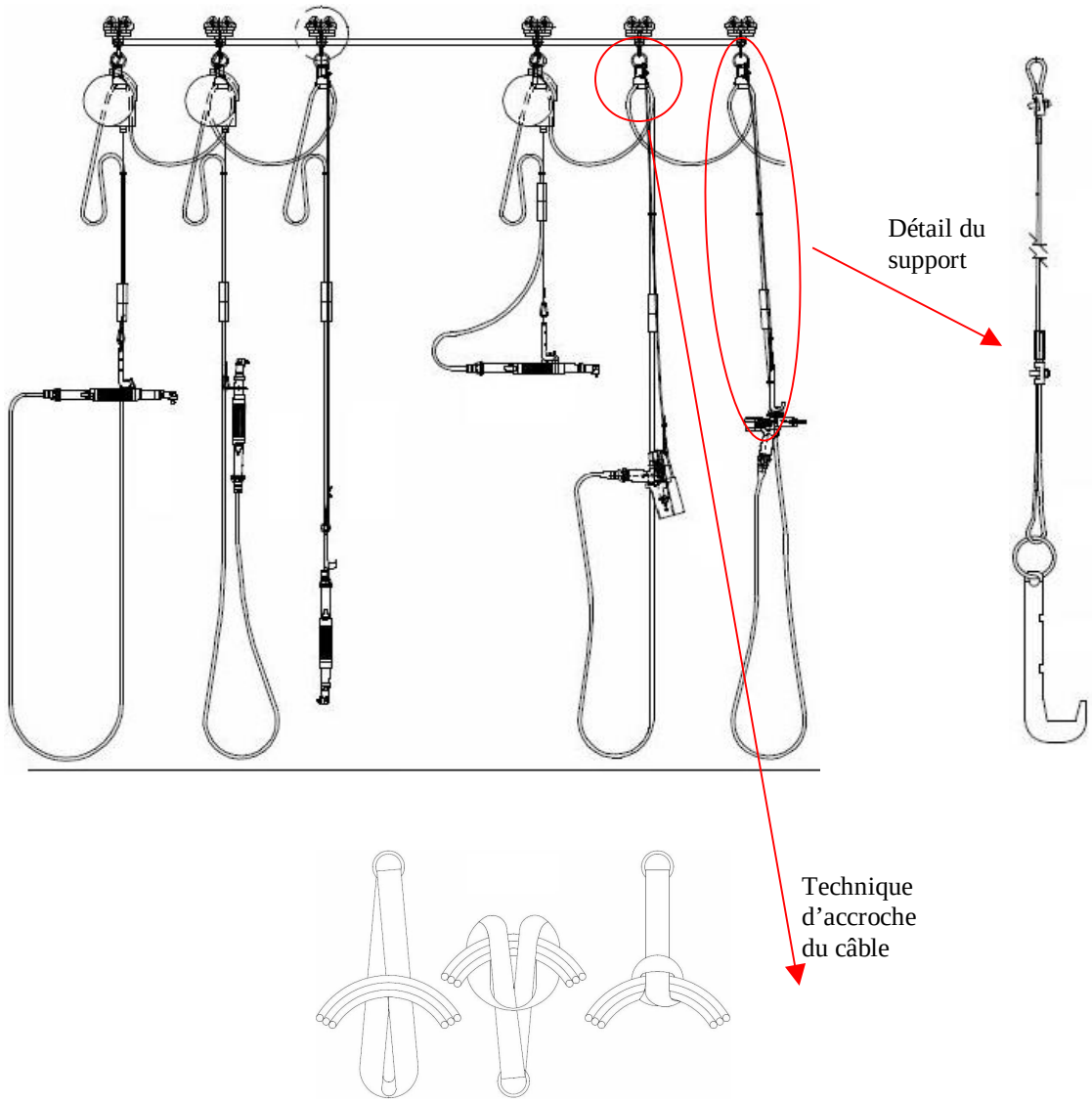
DANGER ELECTRIQUE

Pour éviter tout accident corporel :

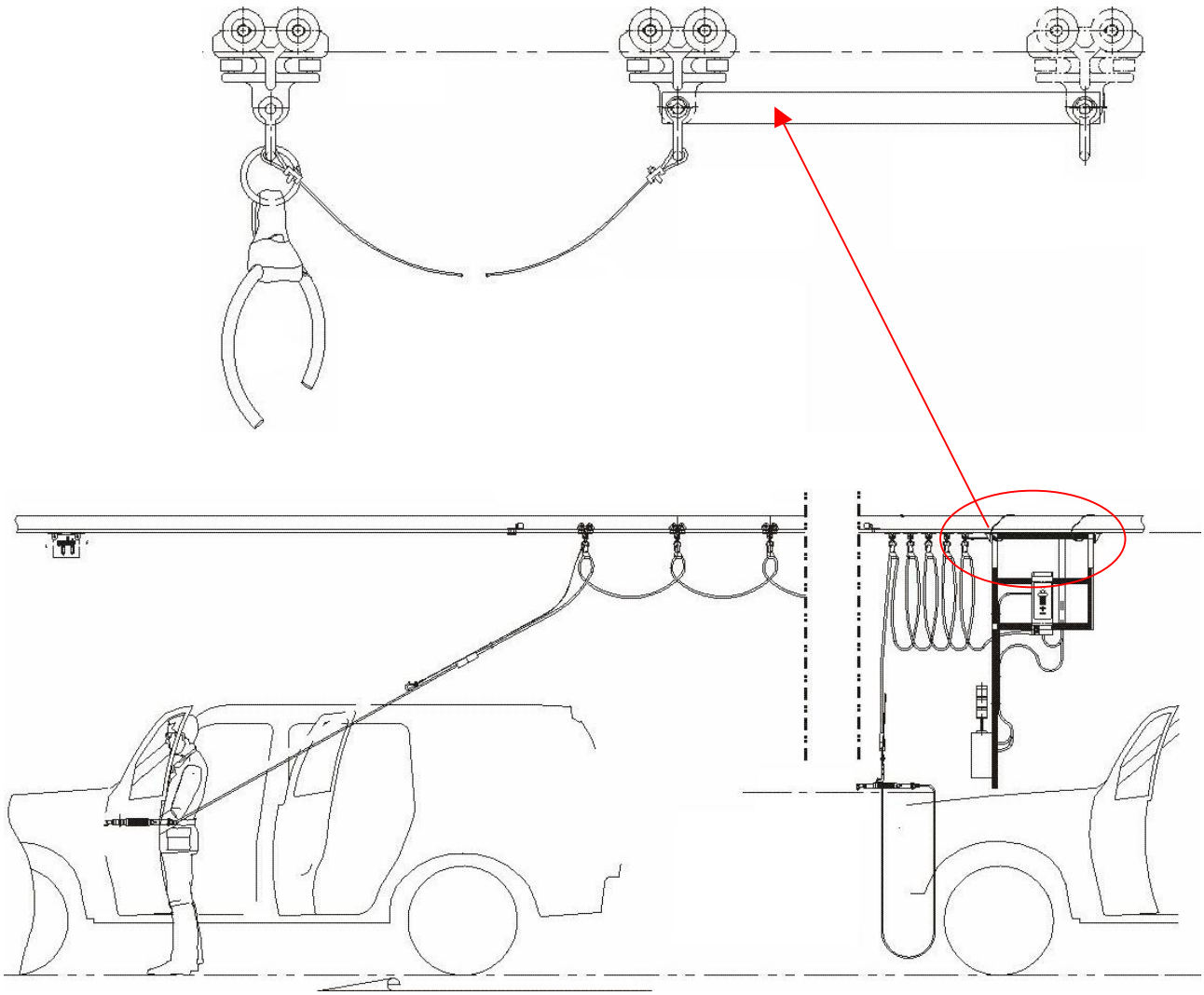
- Ne jamais utiliser un outil avec un câble endommagé.
- Ne jamais maltraiter un câble. Transporter un outil par son câble. Suspendre un outil par son câble. Tirer sur un câble pour le déconnecter de l'outil ou du contrôleur.

Utiliser des câbles de longueur appropriée (60 m maximum) pour chaque application. Positionner les câbles de façon à éviter de trébucher dessus, laisser du mou pour permettre une bonne manœuvrabilité dans la zone de travail.

Exemple d'intégration de machines portatives, passage du câble et maintien visseuse :



Exemple de support pupitre pour contrôleur en mouvement :



6.9) Outils QPM

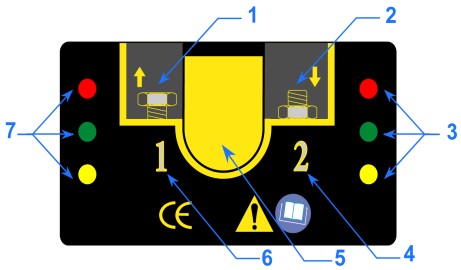
Les outils QPM ont une carte mémoire embarquée. Elle stocke les paramètres :

- Type d'outil
- Numéro de série
- Version de soft
- Couple max
- Vitesse max
- Facteur d'étalonnage de couple
- Compteurs de cycle de serrage

6.10) Synoptique et bouton multifonctions.

Type E

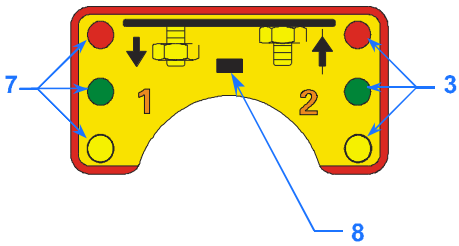
Les outils à main QPM disposent d'un synoptique et d'un bouton multi-fonctions.
Deux ensembles de témoins à diodes [3 (cr angle) et 7 (cr couple)] indiquent l'état du compte rendu de vissage. Deux témoins bleus indiquent le sens de rotation de l'outil, le démontage [1] ou l'assemblage [2]. Un bouton unique à fonctions multiples [5] par défaut il inverse le sens de rotation de l'outil, mais d'autres fonctions sont possibles. Lorsque celui-ci est utilisé pour sélectionner l'ensemble des paramètres, l'un des deux indicateurs oranges [4 ou 6] s'allume en fonction du job sélectionné (Job 1 ou 2).



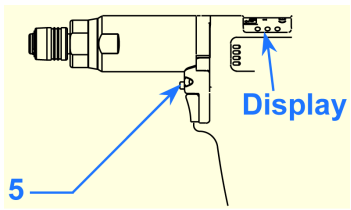
Affichage et bouton MPF
pour modèles E23L à E55L (levier)

Type EA

Les outils ont deux ensembles de témoins [3 et 7]. Une diode [8] indique que le compteur de cycle pour une maintenance outil est atteint (limite PM). Un bouton unique à fonctions multiples [5] par défaut il inverse le sens de rotation de l'outil, mais d'autres fonctions sont possibles



Affichage et bouton MPF
pour modèles E02P à E34P (pistolets)



Affichage pour modèles EA23L à EA34L (leviers

6.11) M

Le Mode MFP configure le bouton « multifonctions » pour les outils à main QPM.
Le bouton peut être configuré pour fonctionner dans l'un des modes suivants :

Désactivé (par défaut)	Le bouton ne fait rien. Si l'on appuie sur le bouton. Seul le témoin bleu d'assemblage [2] s'allume.
Inversion (Dévissage)	Si l'on appuie sur le bouton pour basculer en dévissage. Tous les témoins d'état d'outil [3] et [7] clignotent lorsque l'outil est en mode dévissage, le beep retentie
Sélection des paramètres	Lorsqu'on appuie sur le bouton cela fait basculer le Job 1 ou le Job 2 et allume le témoin orange approprié [6] ou [4].
Armement	Il faut appuyer sur le MFP avant chaque vissage pour avoir l'autorisation à de vissage. Le témoin d'assemblage bleu [2] s'allume pour montrer que l'outil est armé.
Réinitialisation	Il faut appuyer sur le MFP pour réarmer l'outil suite à un CR mauvais.

6.12) Compteurs de cycle de serrage

Les outils QPM ont des compteurs intégrés qui enregistrent le nombre de cycles de serrage achevés par l'outil.

- Comptage odomètre. Enregistre le nombre total de cycles réalisés.
- Compteur PM. Lorsqu'il atteint un voyant maintenance s'allume.
- Compteur 2. C'est un deuxième compteur qui peut être remit à zéro par l'opérateur (exemple compteur journalier)

6.13) Utilisation de l'outil

FORCE DE REACTION DU COUPLE

Pour éviter tout accident corporel :

- Soyez alerte et conservez un bon équilibre, une bonne assise sur les pieds et une bonne attitude corporelle à tout moment en prévoyance de la réaction du couple de l'outil. Ne pas étendre la main / le bras excessivement.
- Soyez prêt au changement de direction et à une réaction plus élevée lorsque l'outil est en marche arrière.
- Le levier de démarrage doit être positionné de façon à éviter d'attraper la main de l'opérateur entre l'outil et la pièce de travail.

L'OUTIL PEUT NE PAS S'ARRETER

Pour éviter tout accident corporel :

- Si l'outil ne s'arrête pas à la fin du cycle de serrage, contacter la personne responsable de l'installation.
- Lorsque l'outil ne s'arrête pas, il se produit un état de calage. Un état de calage peut causer une impulsion de réaction de couple plus élevée que prévue.
- S'assurer que l'outil est bien installé, ajusté et en bon état de marche.
- Ne pas utiliser l'outil si le contact du « dcy »ne fonctionne pas en marche et en arrêt.

BROCHE ROTATIVE

Pour éviter tout accident corporel :

- Toujours porter une protection oculaire et des chaussures de sécurité pour travailler dans les zones où les outils électriques sont utilisés.
- Garder toutes les parties du corps et les vêtements distants de l'extrémité rotative de l'outil. Ne pas porter de vêtements ou bijoux lâches**.**

Il est impératif que l'outil sur une séquence de vissage ait un tant de repos deux fois supérieur au temps de travail.

6.14) Contrôle sur inversion rotation

FORCE DE REACTION IMPREVUE

Pour éviter tout accident corporel :

- Soyez prêt lorsqu'un outil fonctionne en marche arrière, la réaction au couple de l'outil est opposée à la réaction produite lorsque l'outil fonctionne en marche avant.
- L'outil peut avoir une force de réaction plus élevée lorsqu'il desserre un ensemble.
- Toujours arrêter l'outil avant de changer le sens de rotation de la broche.

6.15) Dispositif de réaction de couple

POINT DE PINCEMENT ENTRE LA BARRE DE REACTION DE COUPLE ET LA PIECE DE TRAVAIL

Pour éviter tout accident corporel :

- Ne jamais placer une partie du corps entre la barre de réaction et la pièce de travail.
- Avant de démarrer l'outil, positionner fermement la barre de réaction contre une pièce rigide stationnaire qui est à l'opposé de la rotation de la broche.

Les dispositifs de réaction de couple absorbent les forces de réaction de couple de l'outil. Toujours utiliser des dispositifs de réaction lorsqu'une force de réaction élevée peut blesser un opérateur.
Certains dispositifs de réaction peuvent exiger une modification pour convenir à l'application. Suivre toutes les instructions d'installation.

DOGA fabrique une très large gamme de bras de réaction au couple.

6.16) Température de l'outil

RISQUE DE BRULURE

Les outils à accessoires ont des températures de service plus élevées et n'ont pas de protection thermique supplémentaire.

Pour éviter tout accident corporel :

Porter des gants de protection thermique lors de la manipulation des outils.
Les outils électriques Stanley sont thermiquement protégés pour éviter une surchauffe. La protection thermique ne permet pas à l'outil de fonctionner si la température de ce dernier s'élève de façon anormale. En cas de déclenchement, il se réarme automatiquement lorsque l'outil refroidi.
Les réglages des paramètres peuvent avoir un effet important sur les températures de fonctionnement des outils.

6.17) Témoins lumineux du compte rendu de vissage.

Les outils portatifs ont six témoins lumineux d'état (vert, jaune et rouge), trois sont pour le CR couple et trois autres pour le CR d'angle.

Vert	serrages aux limites spécifiées	Le cycle de serrage répond à tous les paramètres spécifiés.
Jaune	Couple ou angle faible	Le cycle de serrage a été rejeté car il n'atteint pas le couple mini ou l'angle mini.
Rouge	Couple ou angle trop élevé	Le cycle de serrage a été rejeté pour avoir dépassé soit le couple max ou l'angle max.
Tous les témoins	Inversion	La prochaine fois que la gâchette de dcy est activée, l'outil tournera sens inverse de la programmation.

6.18) Réglage des paramètres de couple, angle et autres paramètres de service

ETAT DE COUPLE EXCESSIF

Pour éviter tout accident corporel :

- Seul du personnel formé et qualifié doit programmer les contrôleurs.
- Ne jamais régler des limites de contrôle au-dessus de la valeur nominale maximum de l'outil.
- Le réglage de limites de contrôle supérieur à la valeur nominale maximum de l'outil peut causer des couples de haute réaction.
- Toujours tester le bon fonctionnement de l'outil après programmation du contrôleur.

Outils d'application spéciale

6.19) Outils à mandrin à engrenage exposé

POINT DE PASSAGE AUX ENGRENAGES OU DOUILLE OUVERTE

Pour éviter tout accident corporel :

Eloigner les parties du corps et les vêtements des douilles ouvertes. Porter des vêtements près du corps. Ne pas porter des vêtements amples ou des bijoux.
Les outils à douille ouverte exposée sont conçus pour passer dans des espaces étroits là où d'autres outils ne passent pas. Ces outils ont des douilles ouvertes où il y a risque de coincement.

6.20) Boulonneuses d'écrous de tuyauterie

POINT DE PINCEMENT AUX ENGRENAGES OU DENTS EXPOSEES

Pour éviter tout accident corporel :

- Ne jamais placer des parties du corps ou des vêtements près de la douille ouverte.

Porter des vêtements près du corps. Ne jamais porter des vêtements amples ni des bijoux.

- Suivre la séquence d'opération de boulonneuse d'écrou de tuyau.

Les boulonneuses d'écrou de tube sont utilisées pour installer des raccords de tube.

Séquence d'opération de boulonnage d'écrou de tube (outils QPM)

- Placer l'ouverture de la douille de la boulonneuse d'écrou sur l'attache.
- Appuyer sur le bouton sur le panneau à fonctions multiples pour "armer" la fonction de démarrage (pas requis sur les modes 0 et 2).
- Appuyer sur le dcy.
- L'outil s'arrête après avoir atteint le couple.
- Relâcher le levier et relever l'outil de l'attache, tous les témoins lumineux d'état d'outil clignotent pour indiquer que l'outil va maintenant fonctionner en marche arrière pour ouvrir la douille.
- Appuyer sur le levier de départ jusqu'à ce que le mandrin revienne à la position ouverte.
- Dégager l'outil
- Retirer l'outil

7. Connexion PC

7.1) Configuration requise du PC

- Windows XP
- Adobe Flash Player
- Internet Explorer ou Mozilla

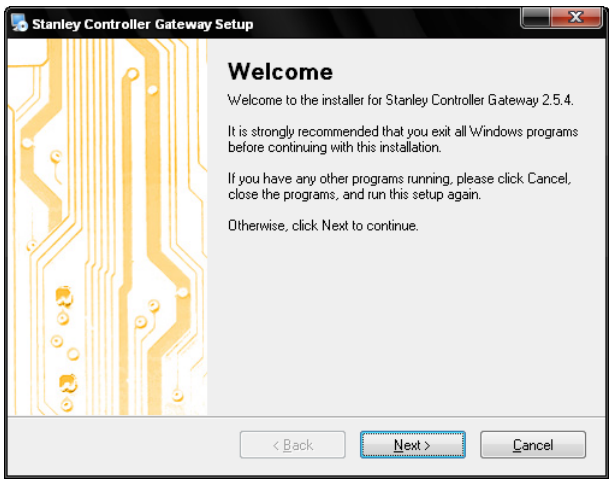
7.2) Connectique

Il faut un câble type RS232 croisé.
Il est préférable de passer par un convertisseur USB Série type UC 232A que par le port « Com Série physique » du PC. L'interface Gateway est prévu pour fonctionner avec un convertisseur.

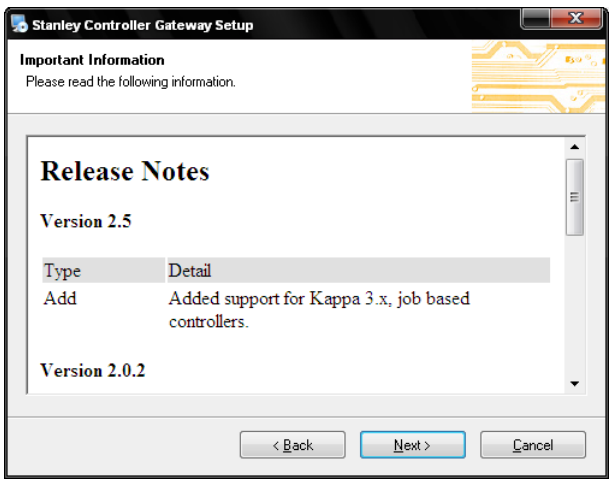
7.3) Logiciel Gateway

Le logiciel Gateway est fourni avec le coffret.

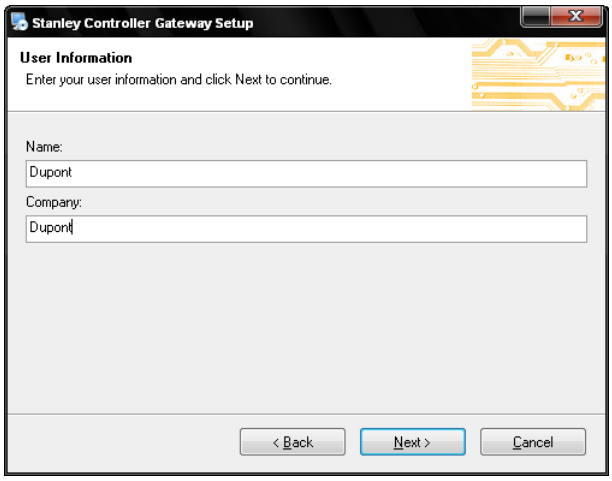
Lancer le fichier *« StanleyControllerGateway_v2.5.4.exe »*


Stanley Controller Gateway Setup
Welcome
Welcome to the installer for Stanley Controller Gateway 2.5.4.
It is strongly recommended that you exit all Windows programs before continuing with this installation.
If you have any other programs running, please click Cancel, close the programs, and run this setup again.
Otherwise, click Next to continue.
< Back
Next >
Cancel

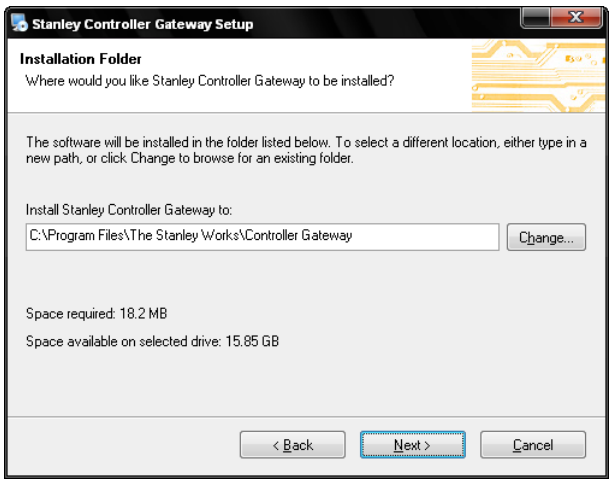
Cliquer *« Next »*



Cliquer *« Next »*



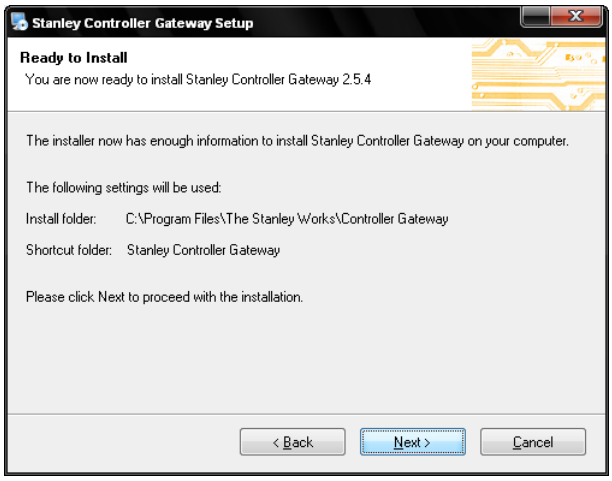
Rentrer le Nom et la Société, puis cliquer *« Next »*


Stanley Controller Gateway Setup
Installation Folder
Where would you like Stanley Controller Gateway to be installed?
The software will be installed in the folder listed below. To select a different location, either type in a new path, or click Change to browse for an existing folder.
Install Stanley Controller Gateway to:
C:\Program Files\The Stanley Works\Controller Gateway
Change...
Space required: 18.2 MB
Space available on selected drive: 15.85 GB
< Back
Next >
Cancel

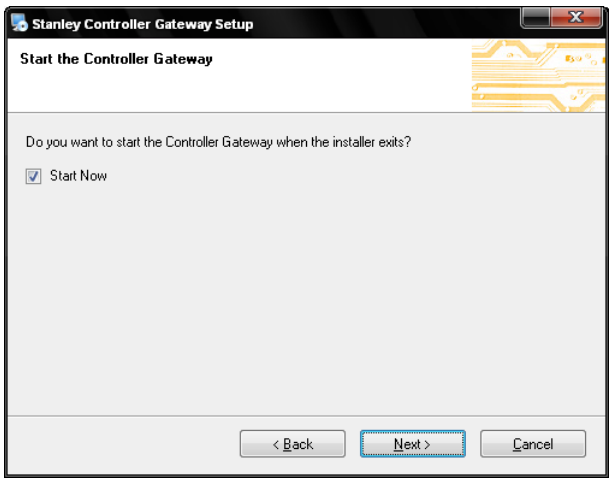
Choisir le répertoire d'installation puis cliquer *« Next »*

Stanley Controller Gateway Setup
Options
Select the options you want and click Next to continue.
The Controller Gateway uses local TCP/IP ports on your computer to interface to the Kappa controller. Please configure the ports so that they don't interfere with any other port services running on your computer. If you are unsure, use the default settings.
What TCP/IP port would you like to assign to the Controller Gateway web service?
8000
What TCP/IP port would you like to assign to the Controller Gatway live event monitor?
2000
< Back
Next >
Cancel

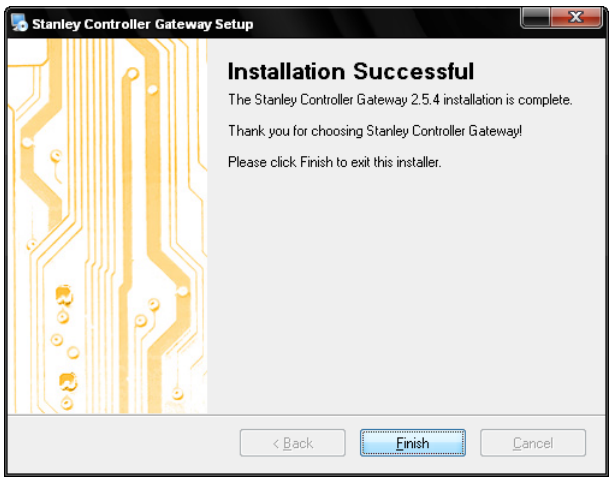
Cliquer *« Next »*


Stanley Controller Gateway Setup
Ready to Install
You are now ready to install Stanley Controller Gateway 2.5.4
The installer now has enough information to install Stanley Controller Gateway on your computer.
The following settings will be used:
Install folder: C:\Program Files\The Stanley Works\Controller Gateway
Shortcut folder: Stanley Controller Gateway
Please click Next to proceed with the installation.
< Back
Next >
Cancel

Cliquer *« Next »* et l'installation s'exécute.

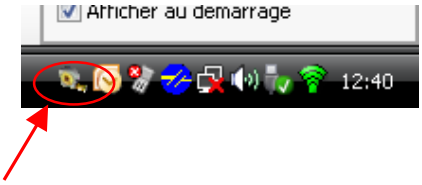

Stanley Controller Gateway Setup
Start the Controller Gateway
Do you want to start the Controller Gateway when the installer exits?
Start Now
< Back
Next >
Cancel

Cliquer *« Next »*

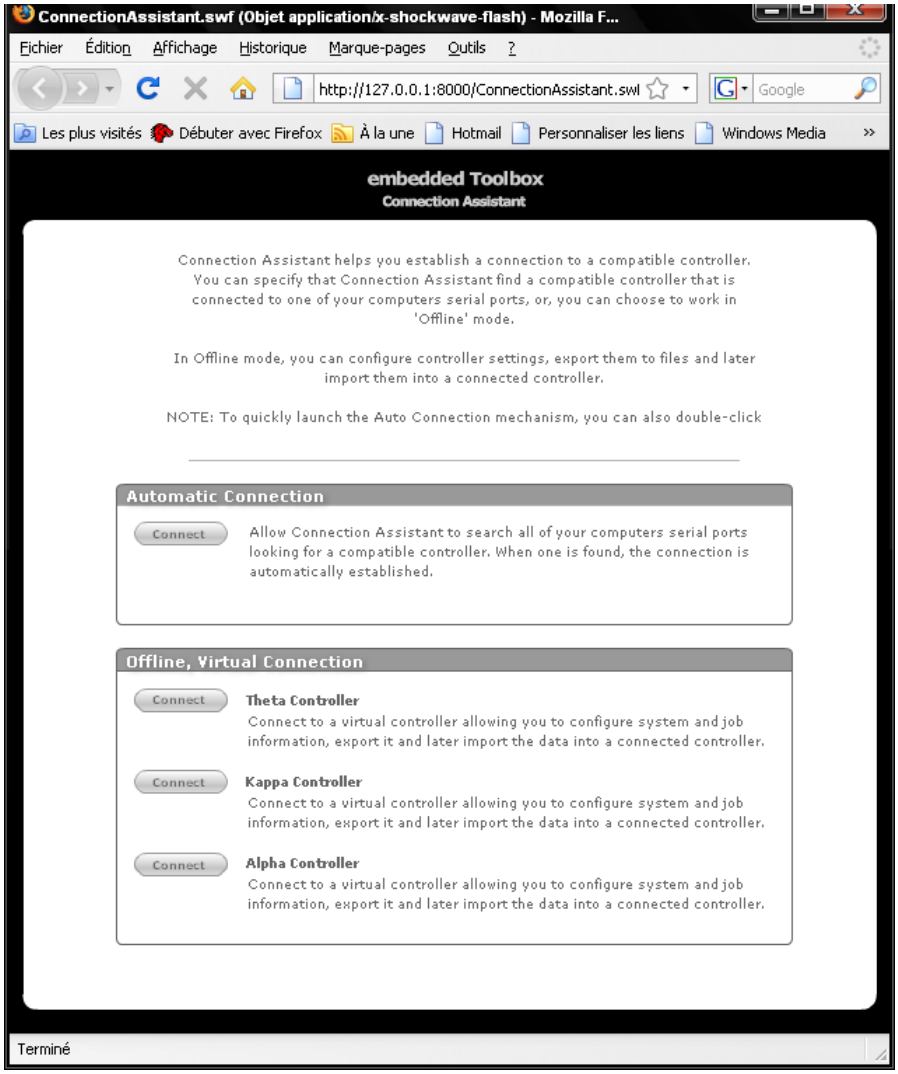

Stanley Controller Gateway Setup
Installation Successful
The Stanley Controller Gateway 2.5.4 installation is complete.
Thank you for choosing Stanley Controller Gateway!
Please click Finish to exit this installer.
< Back
Finish
Cancel

Cliquer *« Finish »*

Dans la barre d'état en bas à droite de l'écran un icône représentant « un mètre à ruban » s'affiche



Double clique gauche de la souris pour lancer le logiciel


ConnectionAssistant.swf (Objet application/x-shockwave-flash) - Mozilla F...
Fichier Édition Affichage Historique Marque-pages Outils ?
http://127.0.0.1:8000/ConnectionAssistant.swl
Google
Les plus visités Débuter avec Firefox À la une Hotmail Personnaliser les liens Windows Media
embedded Toolbox
Connection Assistant
Connection Assistant helps you establish a connection to a compatible controller. You can specify that Connection Assistant find a compatible controller that is connected to one of your computers serial ports, or, you can choose to work in 'Offline' mode.
In Offline mode, you can configure controller settings, export them to files and later import them into a connected controller.
NOTE: To quickly launch the Auto Connection mechanism, you can also double-click
Automatic Connection
Connect
Allow Connection Assistant to search all of your computers serial ports looking for a compatible controller. When one is found, the connection is automatically established.
Offline, Virtual Connection
Connect
Theta Controller
Connect to a virtual controller allowing you to configure system and job information, export it and later import the data into a connected controller.
Connect
Kappa Controller
Connect to a virtual controller allowing you to configure system and job information, export it and later import the data into a connected controller.
Connect
Alpha Controller
Connect to a virtual controller allowing you to configure system and job information, export it and later import the data into a connected controller.
Terminé

La fenêtre de navigation s'ouvre.
L'utilisation du logiciel peut se faire hors connexion ou en connexion avec le coffret.

DOGA® ASSEMBLAGE

www.doga.fr

8 avenue Gutenberg - ZA Pariwest - BP 53 - F 78311 Maurepas Cedex

Tél. : +33 (0)1 30 66 41 48 - Fax : +33 (0)1 30 66 41 49

S.A. au capital de 2 047 200,00 € - RCS Versailles B 699 800 272 - Siret 699 800 272 00022 - NAF 4669B

Nous travaillons constamment à l'amélioration de nos produits. De ce fait, les dimensions et indications portées dans cette brochure peuvent parfois ne pas correspondre aux dernières exécutions. De convention expresse, nos ventes sont faites sous bénéfice de réserve de propriété (les dispositions de la loi du 12/5/80 trouvent donc toute leur application).

AFAQ ISO 9001

04.17.**40176**.10/09